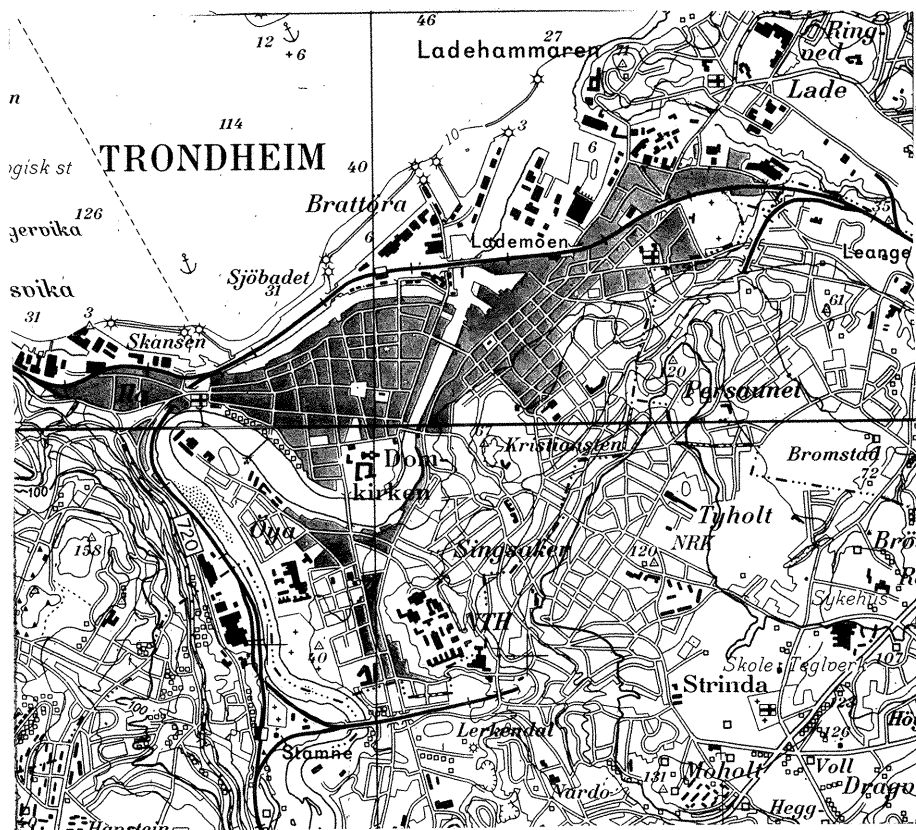


GRUNNUNDERSØKELSER
GEOTEKNISK VURDERING



GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE

R 549 NY STØTTEMUR ØVRE BAKKLANDET 23

1. INNLEDNING

Etter anmodning fra Bygge- og eiendomskontoret har vi utført grunnundersøkelse for utskifting av gammel støttemur bak Øvre Bakklandet 23. Nåværende støttemur er presset ut i toppen og kan når som helst velte overende.

Det tas sikte på å erstatte muren, som er ca 2 m høy og 7 m lang med en vinkelmur i armert betong.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

I et borpunkt er det utført dreiesondering til dybde 10 m og tatt opp uforstyrrede prøver til 8 m dybde, ialt 7 prøver.

Prøvene er undersøkt på vårt laboratorium hvor de først er klassifisert og beskrevet og deretter underkastet rutinemessig bestemmelse av romvekt og vanninnhold.

Udrenert skjærfasthet er bestemt i uforstyrret tilstand ved konusforsøk og enkle trykkforsøk, i omrørt tilstand ved konusforsøk.

Sensitiviteten er utregnet som forholdet mellom uforstyrret og omrørt skjærfasthet.

Borpunktene plassering er vist på situasjonsplanen i bilag 1, mens boreresultatene framgår av profilet i bilag 2. Detaljerte laboratoriedata er gitt i borprofil, bilag 3.

3. GRUNNFORHOLD

Grunnen i dette området er tidligere klarlagt ved en meget omfattende grunnundersøkelse utført av NGI i 1955.

Denne undersøkelsen viser at hele skråningen mot Lillegårdsbakken og Øvre Bakklandet består av en mektig leiravsetning med til dels sensitiv leire til stor dybde.

Fjell er påvist å ligge tilnærmet horisontalt under skråningen mellom kote 0 og -5.

Vår supplerende boring viser at grunnen lokalt ved støttemuren består av

- tørrskorpeleire 0 - 3 m
- leire, middels fast 3 - 8 m

Leira er sensitiv i et lag mellom dybde 4 og 6 m.

4. STABILITET

Det er utført stabilitetsberegninger ved hjelp av 2 sirkulær-sylindriske glideflater som vist i profilet. Beregningsforutsetningene, både når det gjelder skjærfasthetsparametre og poretrykksforhold er hentet fra den nevnte NGI-rapport 0.190-1.

Beregnet sikkerhet mot utglidning av skråningen mot utgravningen for ny støttemur er henholdsvis 1,6 og 1,7 for de 2 glideflatene som er vist i profilet.

5. VURDERING OG KONKLUSJON

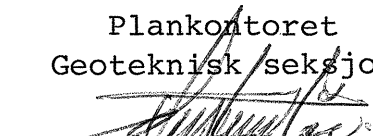
Utgravningen for ny støttemur vil få en høyde på ca 3 m. Stabilitetsberegningene viser tilfredsstillende sikkerhet for skråningen ovenfor, under forutsetning av tilfredsstillende stabilitet av selve gravekanten. Dette kan oppnås enten ved stabil graveskråning eller en relativt enkel oppstøtting av gravekanten. Oppstøtting synes mest nærliggende, da graveskråningen vil få stort utslag oppover i skråningen.

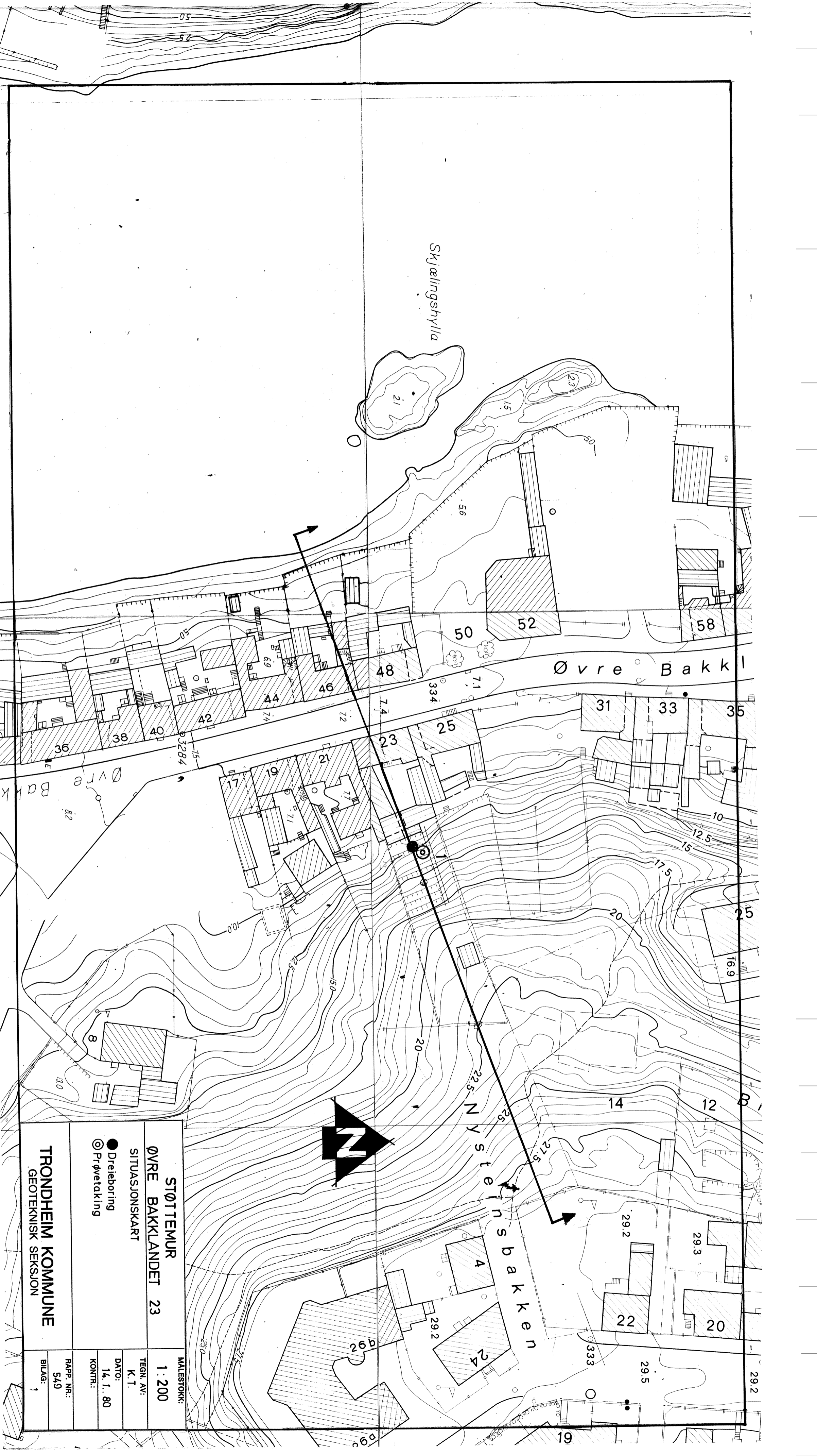
Det må også forutsettes drenering bak den nye støttemuren da den ellers lett vil lide samme skjebne som den gamle muren.

Konklusjon: Utskifting av den gamle støttemuren bak Øvre Bakklandet 23 kan forsvarlig utføres, men dette forutsetter:

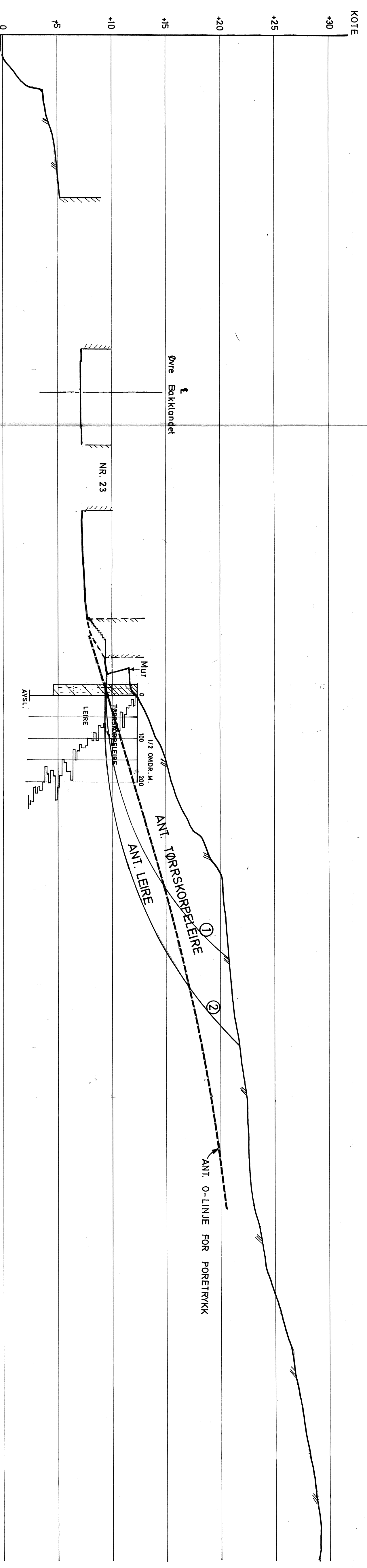
- oppstøtting av gravekant
- drenering bak ny mur
- generell aktsomhet under arbeidet og kortest mulig periode med åpen utgraving.

Plankontoret
Geoteknisk seksjon


Øystein Bø



<p>STØTTEMUR ØVRE BAKKLANDET 23</p>		<p>MALESTOKK: 1 : 200</p>
<p>SITUASJONSKART</p>		<p>TEGN. AV: K. T.</p>
<p>● Dreieboring</p>	<p>⊙ Prøvetaking</p>	<p>DATO: 14. 1. 80</p>
<p>TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON</p>		<p>KONTR.: RAPP. NR.: 549 BILAG: 1</p>



STABILITETSBEREGNINGER

Glideflate 1 $F = 1,6$
 — 11 — 2 $F = 1,7$

STØTTEMUR ØVRE BAKKLANDET 23	MALESTOKK: 1 : 200
Profil med dreiebor- og prøve- takingsresultater.	TEGN. AV: K. I.
	DATO: 15. 1. 80
	KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON	RAPP. NR.: 549
	BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Hull : 1

Bilag : _____

Nivå : _____

Oppdrag : 549

Sted : STØTTEMUR BAKKLANDET

Prøve Ø : 54 MM

Dato : 12.1..81

